

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

1c836 U.S. PTO
09/624916
07/24/00

9-28 (1)
cl

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日
Date of Application:

1999年 7月22日

出願番号
Application Number:

平成11年特許願第207320号

出願人
Applicant(s):

富士写真フイルム株式会社

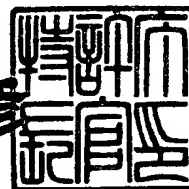
CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

BEST AVAILABLE COPY

2000年 4月21日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤隆彦



出証番号 出証特2000-3028075

【書類名】 特許願

【整理番号】 FJ99-102

【提出日】 平成11年 7月22日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06T 1/00

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区西麻布2丁目26番30号
富士写真フイルム株式会社内

 【氏名】 中村 幸司

【発明者】

 【住所又は居所】 埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号
富士写真フイルム株式会社内

 【氏名】 伊藤 淳志

【発明者】

 【住所又は居所】 埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号
富士写真フイルム株式会社内

 【氏名】 上野 仁志

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区西麻布2丁目26番30号
富士写真フイルム株式会社内

 【氏名】 高尾 俊之

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区西麻布2丁目26番30号
富士写真フイルム株式会社内

 【氏名】 原 成治

【特許出願人】

 【識別番号】 000005201

 【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100083116

【弁理士】

【氏名又は名称】 松浦 憲三

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012678

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9801416

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像入出力装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記録媒体に記録された少なくとも 1 つ以上の画像の画像データを取り込む画像入力手段と、

前記画像入力手段によって取り込む画像データの画素数を検知する検知手段と、

前記検出手段によって検知した画素数と、画像を印画又は表示する機器が必要とする画素数とに基づいて前記画像入力手段によって取り込む画像データを前記表示する機器に出力した際に得られる画像の画質の良否を判定する判定手段と、

前記画像入力手段によって取り込む画像データに基づいて画像を表示するとともに前記判定手段による判定結果を表示する表示手段と、

前記画像出力手段への画像データの出力を指示する指示手段と、

前記指示手段の出力指示に基づいて前記画像データを出力機器に出力する画像出力手段と、

を備えたことを特徴とする画像入出力装置。

【請求項 2】 記録媒体に記録された少なくとも 1 つ以上の画像の画像データ及び該画像データに付随する分類情報を取り込む画像入力手段と、

前記画像入力手段によって取り込む画像データの画素数を検知する検知手段と、

前記検出手段によって検知した画素数と、画像を印画又は表示する機器が必要とする画素数とに基づいて前記画像入力手段によって取り込む画像データを前記表示する機器に出力した際に得られる画像の画質の良否を判定する判定手段と、

前記画像入力手段によって取り込む画像データに付随する分類情報を表示するとともに前記判定手段による判定結果を表示する表示手段と、

前記画像出力手段への画像データの出力を指示する指示手段と、

前記指示手段の出力指示に基づいて前記画像データを出力機器に出力する画像出力手段と、

を備えたことを特徴とする画像入出力装置。

【請求項 3】 複数の印画又は表示する画像出力サイズの中から所望の画像出力サイズを選択する画像出力サイズ選択手段を有し、前記判定手段は、前記画像出力サイズ選択手段によって選択された画像出力サイズに応じて前記必要とされる画素数を変更して画質の良否を判定することを特徴とする請求項 1 又は 2 の画像入出力装置。

【請求項 4】 前記表示手段は、複数の画像又は該複数の画像の分類情報を一覧表示するとともに、各画像ごとに前記判定手段による判定結果を表示することを特徴とする請求項 1、2 又は 3 の画像入出力装置。

【請求項 5】 前記指示手段は、前記表示手段に一覧表示された画像又は画像の分類情報の中から前記出力機器に出力する 1 又は複数の画像を選択する画像選択手段を含む請求項 4 の画像入出力装置。

【請求項 6】 前記画像データは、主画像データ及びサムネイル画像データのうちの少なくとも主画像データを含むことを特徴とする請求項 1 又は 3 乃至 5 の何れか 1 の画像入出力装置。

【請求項 7】 前記画像入力手段は主画像と該主画像のサムネイル画像を入力し、前記表示手段は前記入力したサムネイル画像を表示し、前記検知手段は前記主画像の画素数を検知し、前記判定手段は前記検知した主画像の画素数と画像を印画又は表示する機器が必要とする画素数とに基づいて前記画像入力手段によって取り込む画像データを前記出力機器に出力した際に得られる画像の画質の良否を判定することを特徴とする請求項 6 の画像入出力装置。

【請求項 8】 前記表示手段は、前記判定の結果、画質の粗さに応じて色及び文字及び記号のうちの少なくともいずれか 1 つ以上の画質に関する情報を表示することを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 の画像入出力装置。

【請求項 9】 前記表示手段は、前記判定の結果、画質の粗さに応じて赤、黄、青のうちの少なくとも 2 つ以上の色で分類表示することを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 の画像入出力装置。

【請求項 10】 前記表示手段は、前記判定の結果、画質の粗さに応じて前記判定結果に枠を表示するとともに該枠を色で分類表示することを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 の画像入出力装置。

【請求項 11】 前記表示手段は、前記判定の結果、解像度に応じて画像データの画素数が過大であること又は画像データの画素数が過少であること、又は、画像データを入力することが不可能であることのいずれかを表示することを特徴とする請求項 1 乃至 10 のいずれか 1 の画像入出力装置。

【請求項 12】 前記出力機器は、少なくともプリンタ又はディスプレイ又はネットワーク上の機器のうちの何れか 1 つであることを特徴とする請求項 1 乃至 11 のいずれか 1 の画像入出力装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は画像入出力装置に係り、特に、店頭やアミューズメント施設等に設置されるセルフ操作のプリント画像出力機器を用いてプリント画像を選択する際に、画像データの解像度に応じて予想されるプリント画像の解像度を色で分類して表示する画像入出力装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

画像データを入力するためのメモリカード入力部などの画像入力部を含み、該画像入力部に準備された記憶媒体に記録されている複数のデジタル画像データを確認して選択するためにサムネイル画像を表示して、ユーザーが表示されたサムネイル画像の中からプリントする画像ファイルを選択し、選択された画像データを印刷して出力するプリント画像出力装置が従来から知られている。

【0003】

また、特開平 11-146313 号の公報には、画像を印刷する情報処理装置において、ユーザーが選択を終了したサムネイル画像の色を変えてユーザーに該画像ファイルが選択されたことを知らせる情報処理装置が示されている。

【0004】

また、インターネットのホームページの閲覧ソフトでは、送信されてきたサムネイル画像のそばに画像のサイズや画像ファイルの容量を記載して、ダウンロード時間の目安としたり、画像ファイルのダウンロード前には表示されているサム

ネイル画像の枠を青色で表示しておき、該画像ファイルのダウンロード後には紫色に表示して、ユーザーにダウンロードが終了したファイルであることを知らせる技術も知られている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、デジタルカメラで撮影した画像データをプリントする場合には、入力画像データを元にプリントサイズに応じた画像の拡大や縮小などのサイズ変更処理が行われるが、指定されたプリントサイズにはどれくらいの画素が必要であるかの判断は一般にユーザーにはわからない。例えば、VGA〔640（pixel）×480（pixel）〕相当の解像度を持つ入力画像データを、プリント用紙サイズA4版相当に300（dpi）でプリントすると2504（pixel）×3532（pixel）もの解像度が必要で、あまりにも解像度が低すぎて粗いプリントになり観賞に耐えないプリント画像となってしまう。

【0006】

また、前記VGA相当の画像データをポストカードサイズ1242（pixel）×1832（pixel）へのフルサイズ出力のプリントであっても高画質のプリント画像とは言いがたい。このようにプリントサイズに対して十分な画素数を持たない入力画像データでは、プリントに際して補間処理を施しても仕上がりが画質は見劣りする画質となる。そしてユーザーが画像選択時に見ているサムネイル画像では、あまりにも画素数が少なすぎてプリント時の画質までは判断することができなかった。

【0007】

本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、写真画像データの画質、画素、解像度についての専門知識がないユーザーであっても、プリントサイズに合った解像度を持つ画像ファイルを容易に選択することが可能な画像入出力装置を提供することを目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明は前記目的を達成するために、記録媒体に記録された少なくとも1つ以

上の画像の画像データ又は該画像データに付随する分類情報を取り込む画像入力手段と、前記画像入力手段によって取り込む画像データの画素数を検知する検知手段と、前記検出手段によって検知した画素数と画像を印画又は表示する機器が必要とする画素数とに基づいて前記画像入力手段によって取り込む画像データを前記表示する機器に出力した際に得られる画像の画質の良否を判定する判定手段と、前記画像入力手段によって取り込む画像データ又は該画像データに付随する分類情報を表示するとともに前記判定手段による判定結果を表示する表示手段と、前記画像出力手段への画像データの出力を指示する指示手段と、前記指示手段の出力指示に基づいて前記画像データを出力機器に出力する画像出力手段とを備えたことを特徴としている。

【0009】

本発明によれば、記録媒体に記録された少なくとも1つ以上の画像の画像データ又は該画像データに付随する分類情報を取り込む画像入力手段と、前記画像入力手段によって取り込む画像データの画素数を検知する検知手段と、前記検出手段によって検知した画素数と画像を印画又は表示する機器が必要とする画素数とに基づいて前記画像入力手段によって取り込む画像データを前記表示する機器に出力した際に得られる画像の画質の良否を判定する判定手段と、前記画像入力手段によって取り込む画像データ又は該画像データに付随する分類情報を表示するとともに前記判定手段による判定結果を表示する表示手段と、前記画像出力手段への画像データの出力を指示する指示手段と、前記指示手段の出力指示に基づいて前記画像データを出力機器に出力する画像出力手段とを備えたので、写真画像データの画質、画素、解像度についての専門知識がないユーザーであっても、プリントサイズに合った解像度を持つ画像ファイルを容易に選択することが可能となる。

【0010】

【発明の実施の形態】

以下添付図面に従って本発明に係る画像入出力装置の好ましい実施の形態について詳説する。

【0011】

図 1 は本発明に係る画像入出力装置のブロック図である。

【0012】

同図に示すように、この画像入出力装置 10 には、原画像であるプリント 12 の画像をデータ化して入力するための入力手段であるプリントスキャナー 14 と、フィルム 16 の画像をデータ化して入力するための入力手段であるフィルムスキャナー 18 と、CD-ROM 又は CD-R 等の CD 20 に記録されている画像データを読み込むとともに画像データを CD 20 に出力することが可能な CD ドライブ 22 と、半導体記録媒体である PC-CARD 24 に記録されている画像データを読み込むとともに画像データを PC-CARD 24 に出力することが可能な PC-CARD リード・ライタ 26 と、磁気記録媒体である ZIP 28 に記録されている画像データを読み込むとともに画像データを ZIP 28 に出力することが可能な ZIP ドライブ 30 と、磁気記録媒体であるフロッピーディスク 32 に記録されている画像データを読み込むとともに画像データをフロッピーディスク 32 に出力することが可能なフロッピーディスクドライブ 34 とが備えられている。

【0013】

また、画像入出力装置 10 には、デジタル信号の入出力を行うポートである I/O ポート 36 と、本機を LAN や Ethernet 等のネットワークに接続して画像データその他のデータを入出力するためのインターフェースであるネットワーク I/F 38 と、プリントする画像のファイル名やプリントサイズ等の情報をバーコードにて出力するバーコードプリンタ 40 と、ユーザーに対して表示を行うとともにユーザーが指示する画像やアイコンの選択を入力する表示・入力手段であるタッチスクリーン 42 と、画像データ等のデータを電話回線を経由して他の機器に入出力するためのインターフェースであるモデム 44 と、画像を印刷するローカルプリンタ 46 と、本画像入出力装置 10 を統括して制御を行うとともに画像データの画素数や観賞時の画像サイズ、画素数を検知したり、プリント画質に関する計算や判定、該判定結果の表示の指令を行う情報処理装置 48 とが設けられている。情報処理装置 48 は、一般にコンピュータと称するプロセッサや記憶手段を含む装置であればよい。なお、前記記憶手段は、画像データや画像

の解像度、プリント時の解像度に関する情報も記憶することが可能である。

【0014】

上記のように構成された画像入出力装置 10 の操作手順について以下に説明する。

【0015】

ユーザーは、本画像入出力装置 10 のユーザーインターフェースであるタッチスクリーン 42 に表示されている選択肢の中から、希望に則した項目を選択して対話形式で処理項目を設定してゆく。

【0016】

図 2 は、画像入出力装置 10 のタッチスクリーン 42 に表示される画像ソース選択画面を示す図である。

【0017】

同図に示す画像ソース選択画面 60 は初期画面であり、ユーザーが入力する画像データのソースを選択する画面である。本画面でユーザーが選択したソースの情報は、情報処理装置 48 の内部に記憶される。

【0018】

画像ソース選択画面 60 には、プリントスキャナー 14 にプリント 12 を装填してプリント 12 から画像を読み込む手段を選択するプリント入力アイコン 61 と、フィルムスキャナー 18 にフィルム 16 を装填してフィルム 16 から画像を読み込む手段を選択するフィルム入力アイコン 62 と、PC-CARD 24 に記録されている電子カメラで撮影した画像データを読み込む手段を選択する PC-CARD 入力アイコン 63 と、CD 20 に記録されている画像データを読み込む手段を選択する CD 入力アイコン 64 と、ZIP 28 のディスクに記録されている画像データを読み込む手段を選択する ZIP 入力アイコン 65 と、フロッピーディスク 32 に記録されている画像データを読み込む手段を選択するフロッピーディスク入力アイコン 66 と、インターネット上から画像データをダウンロードして読み込む手段を選択するインターネットダウンロード入力アイコン 67 と、将来に入力手段が拡張された場合に使用する未定義アイコン 68 とが表示されている。

【0019】

ユーザーは、上記の未定義アイコン68以外の画像入力手段を示すアイコンに触ることによって、画像ソースを選択することが可能となっている。画像ソースを選択すると、図3に示す表示が現れる。本実施例では、PC-CARD入力アイコン63を選択した例で説明する。

【0020】

また、画像ソース選択画面60には、画像入出力装置10の操作方法を表示するためのヘルプボタン69が設けられている。ユーザーがヘルプボタン69に触ると、画像入出力装置10及び画像ソース選択画面60の利用方法が記載された表示に変わる。

【0021】

図3は、画像入出力装置10のタッチスクリーン42に表示される画像出力指示手段選択画面を示す図である。

【0022】

同図に示す画像出力指示手段選択画面70は、画像データを出力する出力機器や出力方法、所望の画像出力サイズを指示選択する画面である。本画面でユーザーが指示選択した画像出力に関する情報は、情報処理装置48の内部に記憶される。

【0023】

画像出力指示手段選択画面70には、選択した画像の画像データをプリンタに出力して8（インチ）×10（インチ）のサイズにプリントする8×10プリントアイコン71と、選択した一つの画像を複数プリントするパッケージプリントアイコン72と、選択した複数の画像をまとめてプリントするマルチイメージパッケージプリントアイコン73と、選択した画像データをフロッピーディスク32に出力して記録するフロッピーディスク記録アイコン74と、選択した画像データをZIP28に出力して記録するZIP記録アイコン75と、選択した画像を3.5（インチ）×5（インチ）のサイズ of 用紙にプリントする3.5×5プリントアイコン76と、選択した画像を任意のサイズに拡大プリントする拡大プリントアイコン77と、選択した画像データをCD-Rに出力して記録するCD

ーR記録アイコン78と、インターネット上に画像データをアップロードして出力する手段を選択するインターネットアップロード出力アイコン79とが表示されている。

【0024】

ユーザーは、上記の画像出力手段を示すアイコンを触ることによって、画像データの出力手段を指示選択することが可能となっている。ここで画像をプリント出力する手段（例えば3.5×5プリントアイコン76）を指示選択すると、図4に示す表示が現れる。

【0025】

また、画像出力指示手段選択画面70には、前の選択画面（画像ソース選択画面60）を再表示する前画面表示ボタン80と、処理を終了する終了ボタン81とが設けられている。

【0026】

図4は、画像入出力装置10のタッチスクリーン42に表示される画像入力の手順画面を示す図である。

【0027】

本実施例ではPC-CARD24に記録されている画像データを読み込む手段を選択したので、画像入力の手順画面82はPC-CARD24に関する手順や情報が示されている。半導体の記憶媒体は用途に応じて複数のメディアが存在するので、メディアに応じた使用方法が示されている。例えばPCMCIA規格に準ずる記録媒体を利用する場合にはPC-CARD利用挿絵83を参考にPC-CARD24をPC-CARDリーダー・ライター26に挿入する。また、スマートメディアを利用する場合にはスマートメディア利用挿絵84を、コンパクトフラッシュを利用する場合にはコンパクトフラッシュ利用挿絵85を参考にする。

【0028】

半導体の記録媒体をセットして画像入力の準備が終了したら、主画像データを読み込む処理を開始するスタートボタン86に触れ、指定された記録媒体に記録されている複数の画像データのサムネイル画像と主画像サイズ等の付随する情報を読み込み記憶する処理を開始する。すると、図5に示す画面が表示される。

【 0 0 2 9 】

図 5 は、本発明に係るプリント画像の解像度を色で識別する画像入出力装置 1 0 におけるプリント画像選択画面 9 0 の表示の形態を示す図である。

【 0 0 3 0 】

同図のプリント画像選択画面 9 0 には、プリント画像の解像度を縁取りの色で識別するサムネイル画像群 9 2 が一覧表示されている。また、全ての画像をプリントすることを指定する全画像選択ボタン 9 3 と、全ての画像をプリントしないことを指定する全画像非選択ボタン 9 4 と、選択した画像の数量を表示する選択画像数表示部 9 5 と、記録媒体から読み込んだ画像ファイルのリストを表示する画像ファイルリスト表示ボタン 9 6 と、プリントする画像の選択が終了して本画像データの読み込みを開始する設定完了ボタン 9 7 と、前画面と同様にプリント画像選択画面 9 0 の操作方法を表示するためのヘルプボタン 6 9 と、前の選択画面（画像入力の手順画面 8 2）を再表示する前画面表示ボタン 8 0 と、処理を終了する終了ボタン 8 1 とが設けられている。

【 0 0 3 1 】

ユーザーが同図のサムネイル画像の部分に触れることによって、画像入出力装置 1 0 はユーザーがプリントをする画像ファイルを選択したと判断し、本画面でユーザーが選択した画像ファイルの選択情報は情報処理装置 4 8 の内部に記憶される。

【 0 0 3 2 】

サムネイル画像群 9 2 には、黒い縁取りがなされているとともに画像データを正常に読み込むことができない画像データである旨の表示がなされている異常表示 1 0 2 と、黒い縁取りがなされているとともに画像データの画素数が過少すぎてプリントには全く不適切である旨の表示がなされている過少表示 1 0 9 と、黒い縁取りがなされているとともに画像データの画素数が過大すぎて処理時間がかかる可能性や、各装置に異常が発生する可能性がある旨の表示がなされている過大表示 1 0 7 とが表示されている。

【 0 0 3 3 】

また、画像データの画素数がプリントサイズに対して不足しているためプリン

ト時に解像度の粗さが目立つことを示す赤色の縁取りがなされている赤枠サムネイル画像 101、105、111 と、画像データの画素数がプリントサイズに対してやや不足しているためプリント時に解像度の粗さがやや目立つことを示す黄色の縁取りがなされている黄枠サムネイル画像 100、104、108 と、画像データの画素数がプリントサイズに対して十分であるためプリント時に解像度の粗さが目立たない良好な画像が得られることを示す青色の縁取りがなされている青枠サムネイル画像 103、106、110 とが表示されている。

【0034】

上記のように、サムネイル画像をプリント時の解像度の粗さに応じて画質の良否を判定し色分けすることによって、ユーザーは容易にプリント時における画像の解像度の粗さを知ることが可能となる。従ってユーザーは、プリントサイズと主画像データの画素数との関係を認識すること無しに、適切な画像を選択することができる。

【0035】

なお、上記に示したようにサムネイル画像を表示するのではなく、画像のファイル名等の分類情報を表示して、該文字色や枠等を設けて色分けしてもよいし、更には色分けせずに記号や文字等で解像度の粗さを表示しても本発明の目的は達成される。

【0036】

図 6 に、画像データの画素数とプリントサイズに応じた解像度の粗さの判定結果（サムネイル画像の枠色決定結果）を示す。

【0037】

同図に示すように、画像データを正常に読み込むことができない場合には黒枠を表示するとともに異常表示を行う。画像データの画素数が過少すぎてプリントには全く不適切である場合には黒枠を表示するとともに過少表示を行う。画像データの画素数が過大すぎて処理時間がかかる可能性や、各装置に異常が発生する可能性がある場合には黒枠を表示するとともに過大表示を行う。画像データの画素数がプリントサイズに対して不足しているためプリント時に解像度の粗さが目立つ場合には（図 6 中における「可」で表されている部分）サムネイル画像に赤

枠の表示を行う。画像データの画素数がプリントサイズに対してやや不足しているためプリント時に解像度の粗さがやや目立つ場合には（図6における「良」で表されている部分）サムネイル画像に黄枠の表示を行う。画像データの画素数がプリントサイズに対して十分であるためプリント時に解像度の粗さが目立たない良好な画像が得られる場合には（図6中における「優」で表されている部分）サムネイル画像に青枠の表示を行う。これらの判定は情報処理装置48が行う。

【0038】

なお、プリント画像の解像度の粗さや画質の良否の判定基準に、利用するプリンタや表示画面の解像度のパラメータを採用してもよい。この場合には、例えば下記に示す判定基準を設けて判定して表示する。

【0039】

【数1】

$FD > 3 \times PD$ … 過大（黒枠表示及び過大表示）

$3 \times PD \geq FD \geq PD$ … 優（青枠表示）

$PD > FD \geq PD/2$ … 良（黄枠表示）

$PD/2 > FD \geq PD/10$ … 可（赤枠表示）

$FD < PD/10$ … 過少（黒枠表示及び過少表示）

但し、PD：プリント画面の総解像度（プリンタの解像度×プリント面積）

FD：画像データの総解像度

なお、プリント12の画像をプリントスキャナー14で読み込んだ場合や、フィルム16の画像をフィルムスキャナー18で読み込んだ場合には、このとき読み込んだ画像の大きさと、プリントスキャナー14やフィルムスキャナー18の解像度とを画像データの付随情報として情報処理装置48が記憶しておき、プリント画像の解像度の判定基準として用いる。

【0040】

図5のプリント画像選択画面90に表示されている、青枠サムネイル画像106と赤枠サムネイル画像111とは同じ被写体を撮影した画像のサムネイル画像であるので、一見どちらをプリントしても支障は無いように見受けられる。しかし、青枠サムネイル画像106の主画像データの画素数は1800（Pixel

) × 1200 (Pixel) の高画素で記録されているので 3.5 (インチ) × 4 (インチ) のプリントを行うにあたって良好な解像度でプリント可能であるが、赤枠サムネイル画像 111 の主画像データの画素数は 320 (Pixel) × 200 (Pixel) の低画素で記録されているので 3.5 (インチ) × 4 (インチ) のプリントを行うにあたっては解像度の粗さが目立つプリントとなってしまふような場合においても、ユーザーはサムネイル画像の枠の色を見るだけで容易にプリント解像度の粗さを予想することが可能となる。

【0041】

上記のようにして、プリント画像選択画面 90 を見ながらプリントする画像の選択が終了すると、図 7 に示すコマーシャル画面 120 が表示されて、画像入出力装置 10 は選択した画像ファイルの主画像データを読み込む処理を実行する。一般に画像データの容量は多いので、読み込み終了までかかる時間をバーグラフ 122 等で表示してユーザーに知らせる。指定された全ての画像ファイルの読み込みが終了すると、図 8 に示す選択済画像表示画面 130 が表示される。

【0042】

図 8 は、プリント画像選択画面 90 で選択した画像のみを表示する選択済画像表示画面 130 を示す図である。

【0043】

同図の選択済画像表示画面 130 には、選択した画像のサムネイル画像 131 と、プリント枚数を入力するプリント枚数入力ボタン 132 と、選択された画像の数量を表示する数量表示部 133 と、プリントする画像を赤目解消やトリミング、モノトーン変換、画像の移動、画像の回転、テンプレート画像との合成等の修正する場合において画像修正画面を呼び出すための画像修正ボタン 134 と、画像のプリント開始又はプリント条件設定結果を出力するプリント開始ボタン 135 と、前表示画面であるプリント画像選択画面 90 を再表示するための画像再選択ボタン 136 と、指定されたプリント枚数を表示するプリント枚数表示部 137 と、以前の画面と同様に選択済画像表示画面 130 の操作方法を表示するためのヘルプボタン 69 と、処理を終了する終了ボタン 81 とが示されている。

【0044】

同図の選択済画像表示画面 130 では、プリント枚数入力ボタン 132 を操作してプリント枚数を指定し、プリント開始ボタン 135 を押してプリントの開始を指定する。すると図 9 に示すコマーシャル画面 140 が表示される。

【0045】

図 9 は、プリントする画像の転送中に表示されるコマーシャル画面 140 である。一般に主画像データの容量は多く、主画像データの転送には時間を要するので、要する時間をバーグラフ 142 等で表示してユーザーに知らせる。指定された全ての画像ファイルの転送が終了すると、ローカルプリンタ 46 からユーザーが指定した画像が指定した枚数プリント出力される。

【0046】

なお、ローカルプリンタ 46 からプリント出力する代わりに、図 1 に示すモデム 44 やネットワーク I/F 38 を経由して、プリントラボ等の離れた場所に備えてあるネットワークプリントサーバーにプリントデータを転送し、ネットワークプリンタからユーザーが指定した画像がプリント出力してもよい。このように離れた場所からプリント出力する場合には、画像入出力装置 10 からはユーザーに対してプリント出力する画像の識別情報がバーコードで記録されたカードをバーコードプリンタ 40 から出力する。ユーザーがこの出力されたカードを指定された窓口を持っていくと、ネットワークプリンタから出力されたプリントを代金と引き換えに受け取ることができる。

【0047】

また、ローカルプリンタ 46 や前記ネットワークプリントサーバーに主画像データを転送して画像をプリント出力する代わりに、インターネット上のサーバーにユーザーが指示した表示に適した解像度を持つ主画像データを転送したり、ディスプレイ上に主画像を表示しても、本発明の目的は達成される。

【0048】

【発明の効果】

以上説明したように本発明に係る画像入出力装置によれば、記録媒体に記録された少なくとも 1 つ以上の画像の画像データ又は該画像データに付随する分類情報を取り込む画像入力手段と、前記画像入力手段によって取り込む画像データの

画素数を検知する検知手段と、前記検出手段によって検知した画素数と画像を印刷又は表示する機器が必要とする画素数とに基づいて前記画像入力手段によって取り込む画像データを前記表示する機器に出力した際に得られる画像の画質の良否を判定する判定手段と、前記画像入力手段によって取り込む画像データ又は該画像データに付随する分類情報を表示するとともに前記判定手段による判定結果を表示する表示手段と、前記画像出力手段への画像データの出力を指示する指示手段と、前記指示手段の出力指示に基づいて前記画像データを出力機器に出力する画像出力手段とを備えたので、写真画像データの画質、画素、解像度についての専門知識がないユーザーであっても、プリントサイズに合った解像度を持つ画像ファイルを容易に選択することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明に係る画像入出力装置のブロック図

【図 2】

画像入出力装置のタッチスクリーンに表示される画像ソース選択画面を示す図

【図 3】

タッチスクリーンに表示される画像出力指示手段選択画面を示す図

【図 4】

画像入出力装置のタッチスクリーンに表示される画像入力の手順画面を示す図

【図 5】

本発明に係るプリント画像の解像度を色で識別するプリント画像選択画面の表示の形態を示す図

【図 6】

画像データの画素数とプリントサイズに応じた解像度の粗さの判定結果を示す図

【図 7】

画像ファイルの主画像データを読み込む処理中に表示されるコマーシャル画面を示す図

【図 8】

プリント画像選択画面で選択した画像のみを表示する選択済画像表示画面を示す図

【図 9】

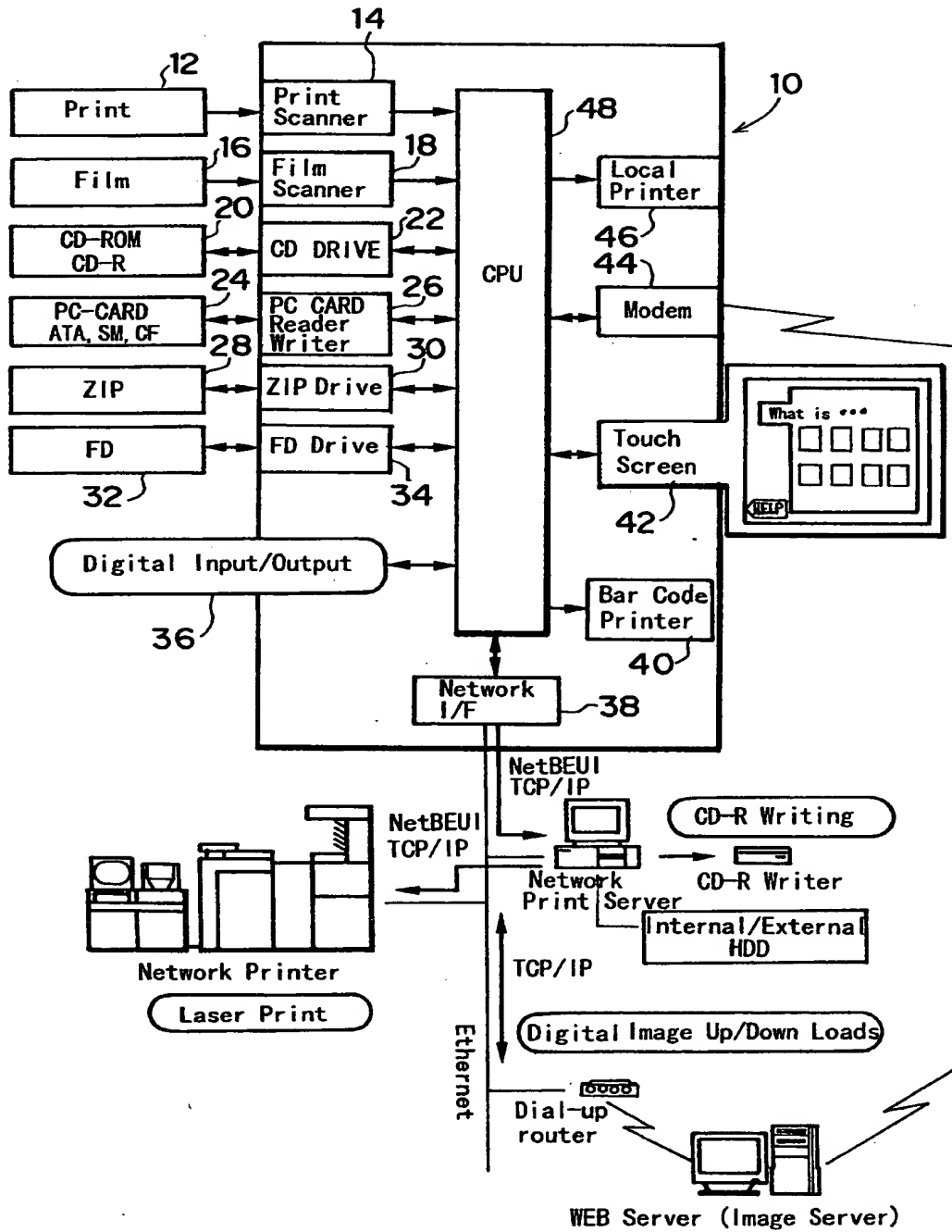
プリントする画像データを転送中に表示されるコマーシャル画面を示す図

【符号の説明】

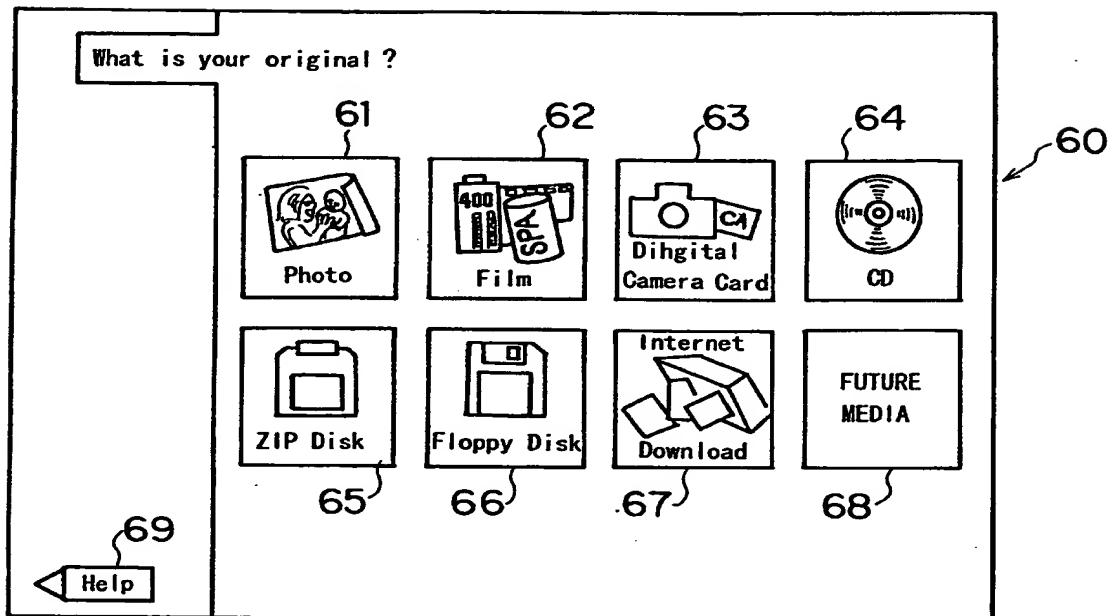
10…画像入出力装置、12…プリント、14…プリントスキャナー、16…フィルム、18…フィルムスキャナー、20…CD、22…CDドライブ、24…PC-CARD、26…PC-CARDリーダー・ライター、28…ZIP、30…ZIPドライブ、32…フロッピーディスク、34…フロッピーディスクドライブ、38…ネットワーク I/F、40…バーコードプリンタ、42…タッチスクリーン、44…モデム、46…ローカルプリンタ、48…情報処理装置、90…プリント画像選択画面、92…サムネイル画像群、95…選択画像数表示部、96…画像ファイルリスト表示ボタン、97…設定完了ボタン、100…黄枠サムネイル画像、101…赤枠サムネイル画像、102…異常表示、103…青枠サムネイル画像、104…黄枠サムネイル画像、105…赤枠サムネイル画像、106…青枠サムネイル画像、107…過大表示、108…黄枠サムネイル画像、109…過少表示、110…青枠サムネイル画像、111…赤枠サムネイル画像、130…選択済画像表示画面、131…サムネイル画像、132…プリント枚数入力ボタン、135…プリント開始ボタン

【書類名】 図面

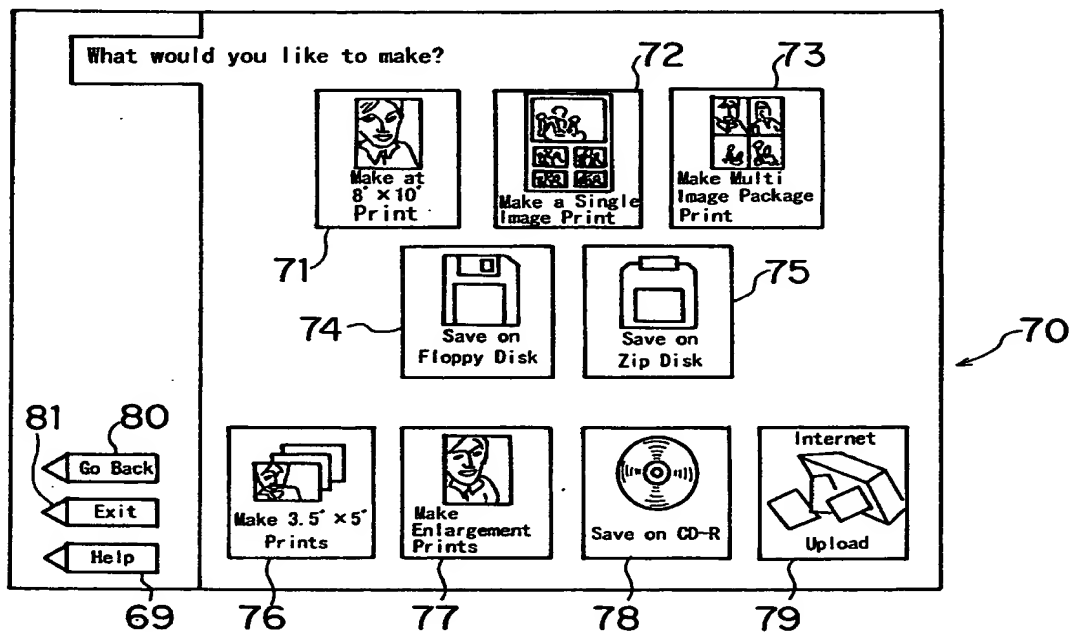
【図 1】



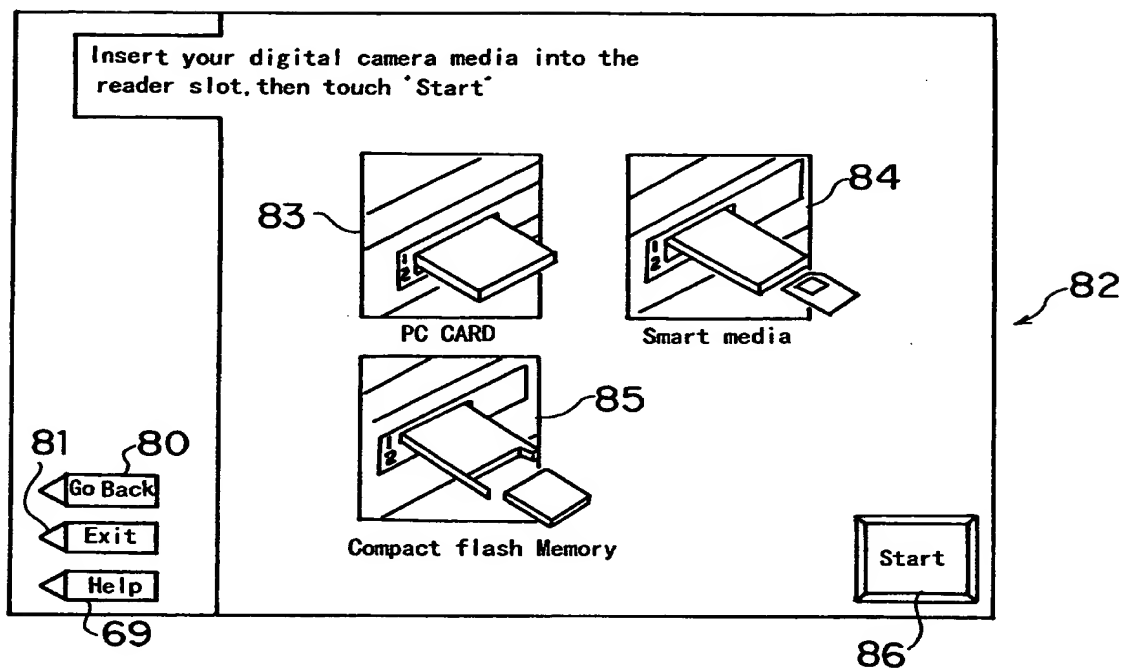
【図 2】



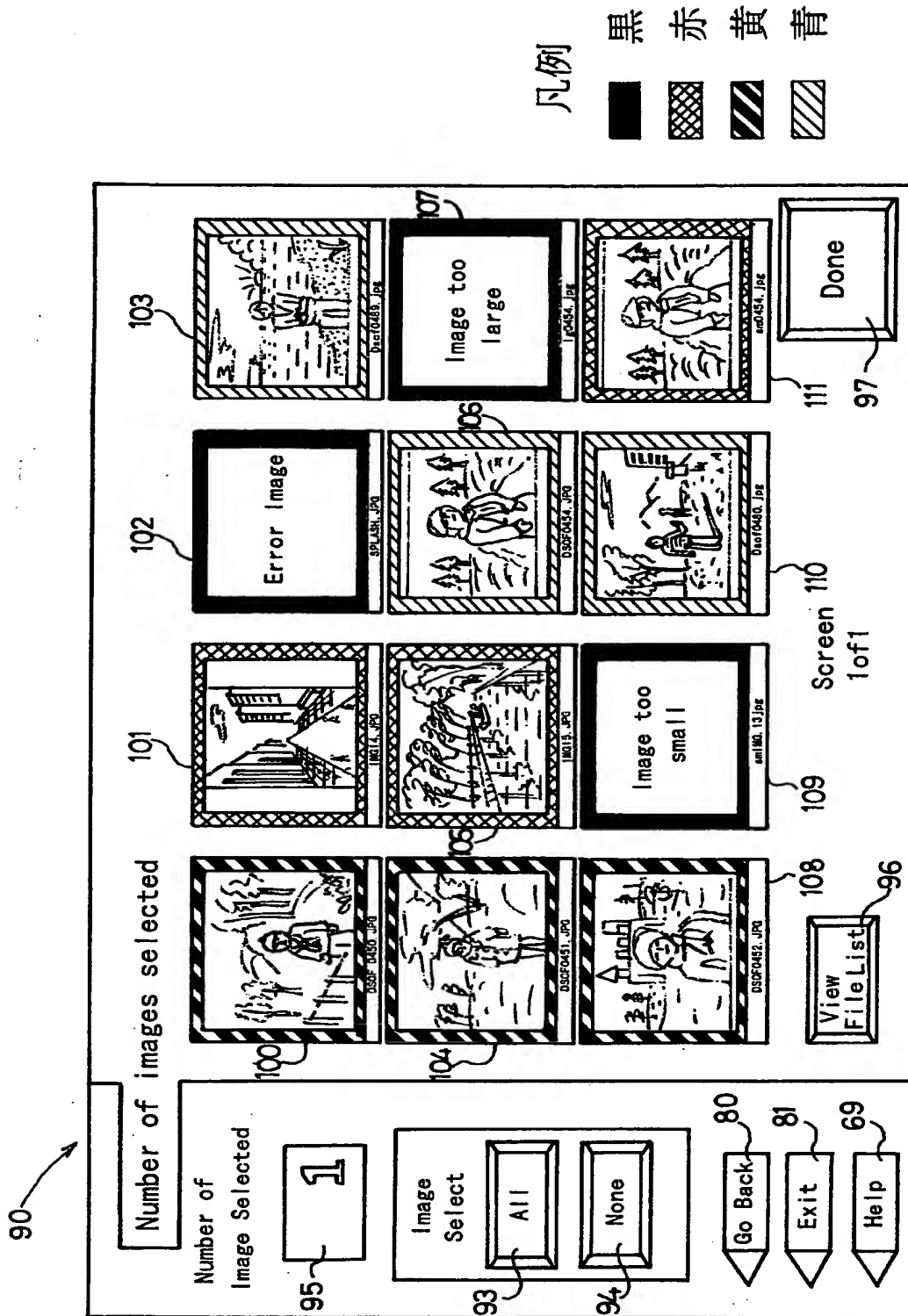
【図 3】



【図 4】



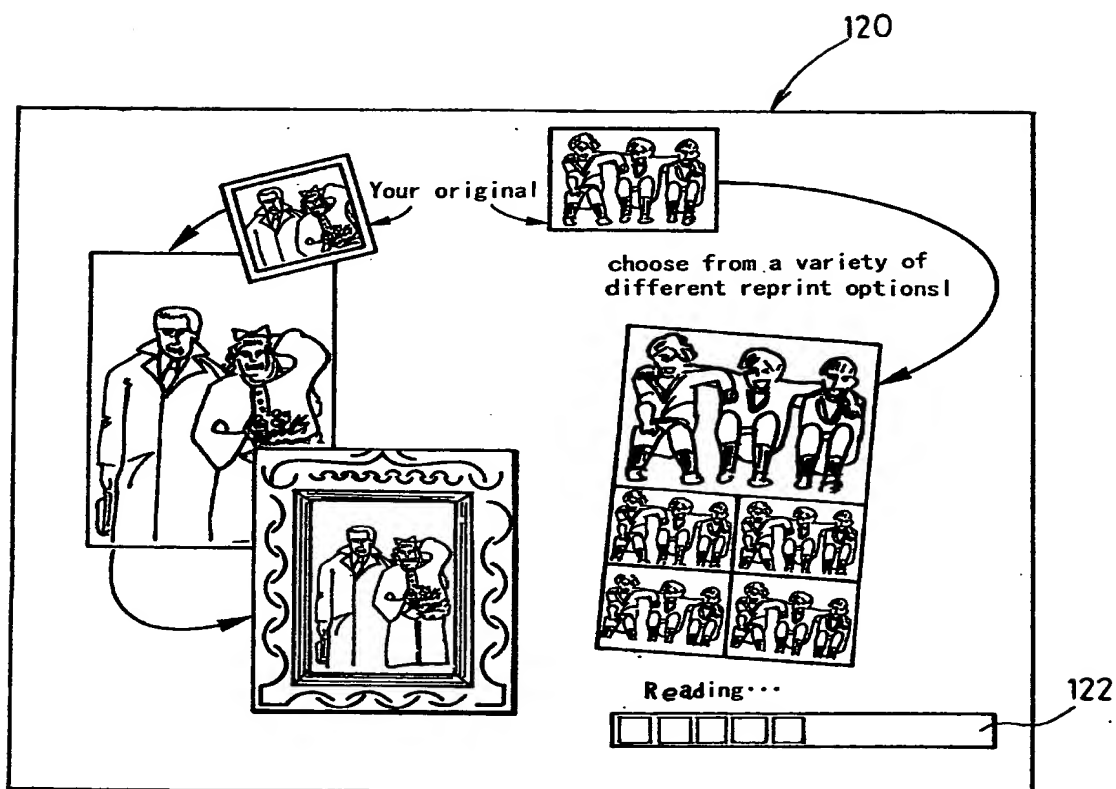
【图 5】



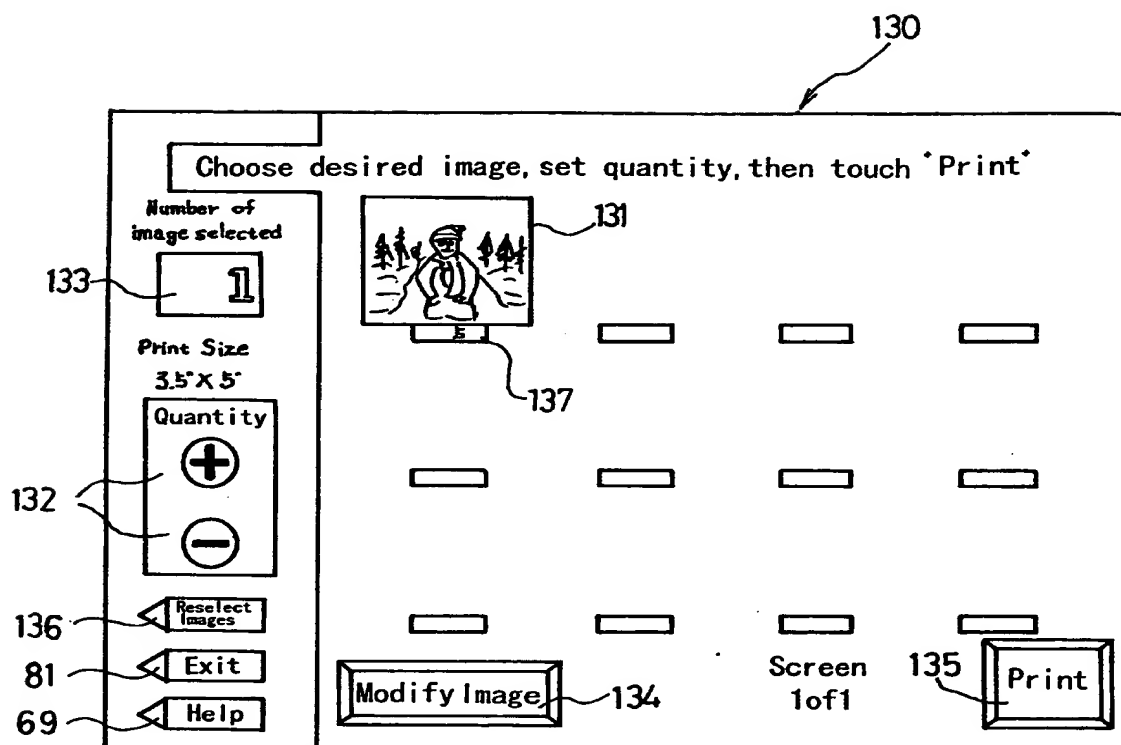
【図 6】

画面 プリント サイズ	3.5 × 5 (inch) 89 × 127 (mm)	4 × 6 (inch) 102 × 152 (mm)	5 × 7 (inch) 127 × 178 (mm)	8 × 10 (inch) 203 × 257 (mm)
4096 × 4096 (pixel) 以上	過大 (黒枠)	過大 (黒枠)	過大 (黒枠)	過大 (黒枠)
2560 × 1920 (pixel) 以上	優 (青枠)	優 (青枠)	優 (青枠)	優 (青枠)
1280 × 960 (pixel) 以上	優 (青枠)	優 (青枠)	優 (青枠)	良 (黄枠)
640 × 480 (pixel) 以上	良 (黄枠)	良 (黄枠)	良 (黄枠)	可 (赤枠)
160 × 120 (pixel) 以上	可 (赤枠)	可 (赤枠)	可 (赤枠)	過少 (黒枠)
160 × 120 (pixel) 未満	過少 (黒枠)	過少 (黒枠)	過少 (黒枠)	過少 (黒枠)
画像データ異常	異常 (黒枠)	異常 (黒枠)	異常 (黒枠)	異常 (黒枠)

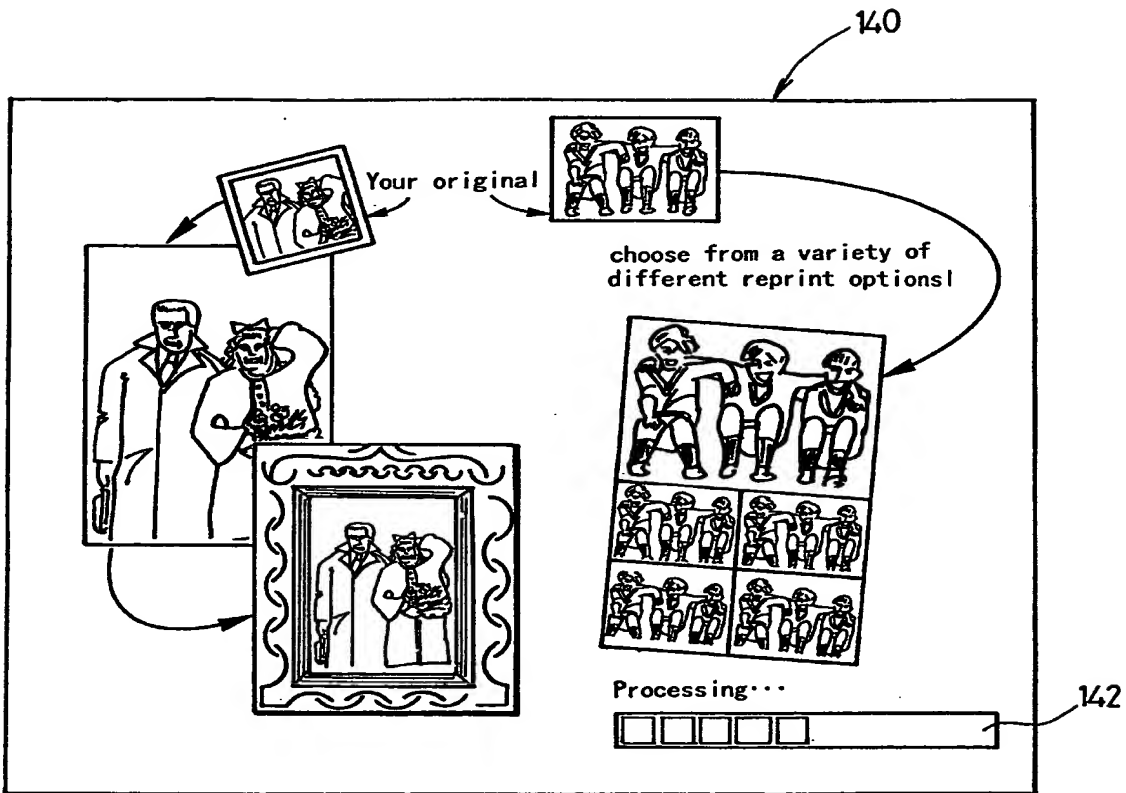
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 観賞するときの解像度の粗さに応じて画像選択画面に表示されたサムネイル画像を色分け等の分類表示をして、写真の解像度についての専門知識がないユーザーであっても、プリントサイズに合った解像度を持つ画像ファイルを容易に選択することが可能な画像選択装置を提供する。

【解決手段】 記録媒体に記録された画像データの画素数を検知し、該検知した画素数と画像を印画又は表示する機器が必要とする画素数とに基づいて観賞する画像の画質の良否を判定し、該判定結果をプリント画像選択画面 9 0 のサムネイル画像群 9 2 の枠を色分けする手段等を用いて分類表示するようにしたので、写真画像データの画質、画素、解像度についての専門知識がないユーザーであっても、プリントサイズに合った解像度を持つ画像ファイルを容易に選択することが可能となる。

【選択図】 図 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005201]

1. 変更年月日	1990年 8月14日
[変更理由]	新規登録
住 所	神奈川県南足柄市中沼210番地
氏 名	富士写真フイルム株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.